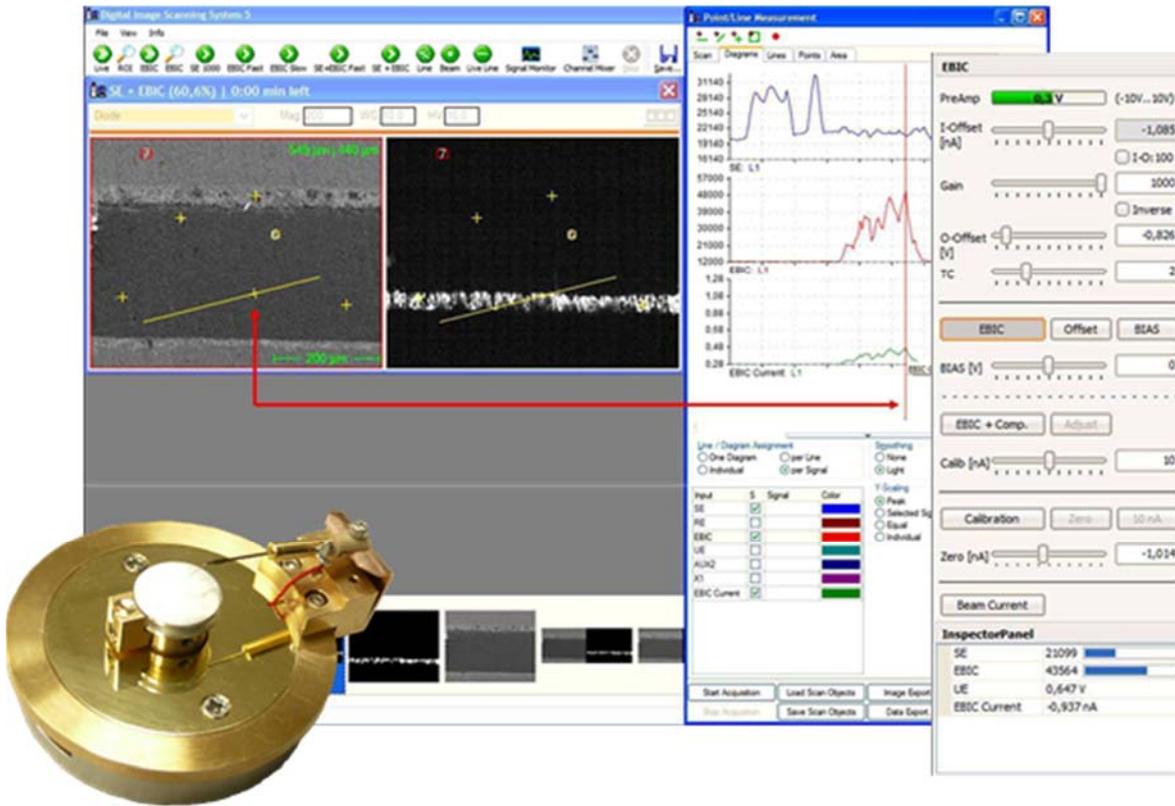


定量电子束感生电流测试系统

The Quantitative EBIC System



简述

定量 EBIC 系统提供了测量和分析的许多功能。它包含一个 EBIC 测量电子部件，一个 EBIC 控制器，一个用于 EBIC 测试的特殊样品架，法兰和软件。EBIC 控制器反馈电子束的扫描控制。从而可以在 SEM 图像上显示 EBIC 图像。

相应的软件提供了很多功能，如灰度分析，线扫描，单点测试，EBIC 实时分析等等。

参数

EBIC 测量系统，处理传入的 EBIC 信号以及将放大后将信号发送到成像系统。根据样品，最小的真实分辨率可以小于 10 pA。有三个工作模式：1) EBIC；2) 补偿高基本信号；3) 束流测量（外部）。它包括一个电流源，用于补偿和归零。电压是 $\pm 10V$ 。

EBIC 控制器是用于定量 EBIC 测定的最重要的部分。它是一个功能强大的扫描发生器，其能够控制电子束从而使 EBIC 信号与电子束扫描吻合。它有 4 个模拟信号输入（SE, BSE, CL）和 12 位计数器输入。支持 USB 2.0 接口。

EBIC 软件具备信号显示，TV 扫描，线和点的测量，粗区域扫描，AVI 录制，并同时记录 SE-和 EBIC 图像等图像采集的标准功能。针对图像处理提供像半自动测量，电流等密度图和图像混合功能。该软件直接显示了 EBIC 电流在图像中的分布。所有的扫描参数，EBIC 校准电流值等，都可以保存该文件（16 位 TIF 图像文件）中。定量 EBIC 测量选项允许在 EBIC 测量电子时直接通过该软件对所有参数进行调整。该软件与 Windows 兼容 2000 / XP/ Vista 和 Windows7 (86, 64)。

EBIC 样品台以及法兰

样品台上的样品是和显微镜的其余部分隔绝开的。这样可以使得 EBIC 测量独立于环境，实现噪声最小化。旁边的法拉第杯具有可变孔，可精确测量电子束电流。它还包含一个简单的手动针式夹持器，实现安全连接。接触针的运动可以用两个螺钉来调整。连接到样品的是双层屏蔽三轴电缆。带有气闸或者前置放大器的版本可选。法兰提供两个独立的电气接口。

这方面的工作的更多产品

探针模块（精度 10 纳米）

低温台（液氮或液氦），半导体加热/冷却模块

主要指标参数

EBIC measurement Electronic

Dimensions (L×W×H)	app. 250 × 110 × 60 mm ³
real resolution	< 10 pA
adjustable biasing	+/- 10 V
I/U-converter	10 ⁷ V/A
gain adjustment coarse	× 1/10/100/1000
gain adjustment fine	× 0.1 ... 1
signal output	1 Vss
options included	signal inversion, adjustable low pass filter, current source
other outputs	DC, AC (for Lock-In amplifier), SC (for pico amp)

EBIC Controller

Dimensions (L×W×H)	app. 235 × 290 × 90 mm ³
inputs	4 × analogue, 12 × counter
interface	USB 2.0
resolution	max. 16384 × 16384 pixels

EBIC Specimen Holder

manual movements (vertical, forward, angular,)	5 mm × 5 mm, ± 15°
included accessory	10 needles, 1 aperture
other available options (not included)	air lock option embedded preamplifier

